

E5873

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-120110

(43)公開日 平成5年(1993)5月18日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 3 1 Z	7832-5B		
12/16	3 1 0 M	7629-5B		
13/00	3 5 1 M	7368-5B		
H 0 4 L 12/28		8948-5K	H 0 4 L 11/ 00	3 1 0 D
			審査請求	未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-284499

(22)出願日 平成3年(1991)10月30日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 斉藤 孝

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12株

式会社日立製作所情報システム開発本部内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

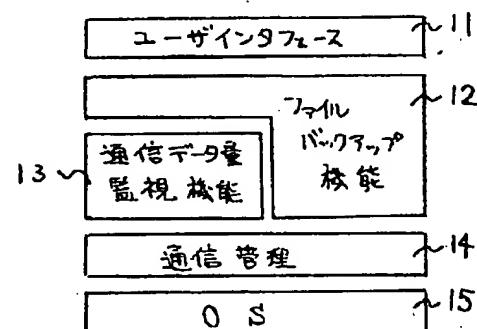
(54)【発明の名称】 ファイルの自動バックアップシステム

(57)【要約】

【目的】本発明は、LAN環境での特定ファイルのデータバックアップをLANの通信量が少ないときに自動的に行うこと。

【構成】LAN通信路の通信データ量を監視する機能と、LANの通信量が少ないときにあらかじめ指定しておいたファイルのデータバックアップを行う機能とを有するファイルの自動バックアップシステムである。

図2



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

E5873

(11)Publication number : 05-120110

(43)Date of publication of application : 18.05.1993

(51)Int.Cl.

G06F 12/00  
G06F 12/16  
G06F 13/00  
H04L 12/28

(21)Application number : 03-284499

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 30.10.1991

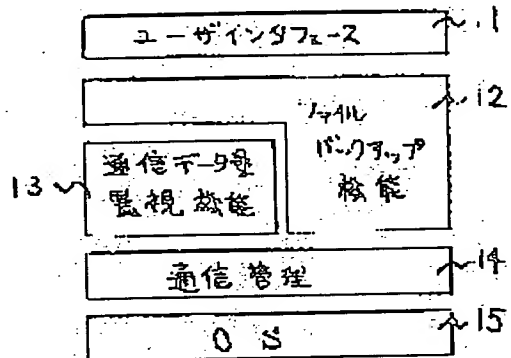
(72)Inventor : SAITO TAKASHI

## (54) AUTOMATIC BACKUP SYSTEM FOR FILE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To automatically execute a data backup of a specific file at the time when the data communication quantity of an LAN is small by providing a function for executing the data backup of the file designated in advance.

**CONSTITUTION:** A file backup function 12 sets a current backup file pointer (hereinafter, abbreviated as a current pointer) to a file of backup priority 1 of a backup file table. Thereafter, a congestion state of an LAN communication channel is monitored at a prescribed time interval by a communication data quantity monitoring function 13. In such a state, in the case the data communication quantity is below a certain threshold, the file backup function 12 executes a backup of the file shown by the current pointer. When the backup of the file is completed, the current pointer is updated to a file having the next backup priority, and the backup processing is continued.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.03.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration] withdrawal

[Date of final disposal for application] 07.09.2000

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータを相互に接続するための通信手段とLAN通信路のデータ通信状態を監視する手段とファイルとをもつLANに接続されたコンピュータシステムにおいて、LAN通信路の通信データ量を監視して、LANの通信量が少ない時にあらかじめ指定しておいたファイルのデータバックアップを行うことを特徴とするファイルの自動バックアップシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、LAN（ローカル・エリア・ネットワーク）に接続されたコンピュータシステムの特定ユーザファイルのデータバックアップを自動的に行う方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のコンピュータシステムでは、主にオンラインシステムにおけるデータベースのファイル二重化手法を用いたデータベースの二重更新および障害回復手法が知られている。なお、この種のシステムに関する技術として、特開平1-194040号公報によるデータベースの障害回復方式などが挙げられる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来技術は、銀行等の社会的に重要度の高いデータベースシステムにおける高信頼性を要求されるシステムでのファイル二重化手法であり、LANシステムのように安価で、かつ簡易な操作性を要求されるシステムではファイルを二重化してまでもデータを保管する必要性は求められていない。

【0004】 むしろ、ファイルが破壊された場合にある程度データを回復する手段を安価にかつ簡便に実現する（単純なファイルバックアップ作業を行う）ことが望まれている。上記の従来技術によるシステムではこれらの点について配慮されておらず、大規模なハードウェア資源、ソフトウェア資源を必要とする問題があった。

【0005】 本発明は、LAN環境での特定ファイルのデータバックアップを自動的にかつ効率良く行うことを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するためには、あらかじめ指定しておいた特定ファイルのコピー処理をLAN通信路のデータ通信量が少なくなるときに自動的に行えばよい。

## 【0007】

【作用】 本発明によれば、ファイルのバックアップ作業をユーザに意識させずに自動的に行うことができ、かつLAN通信路のデータ通信量が少なくなるときにファイルのバックアップを行うため、LANシステムの性能を低下させることがない。

## 【0008】

【実施例】 以下、本発明の一実施例について図を用いて

説明する。

【0009】 図1は本発明の前提となる代表的なLANシステムの構成図であり、1はファイルのバックアップを取得するコンピュータシステム、2は特定ファイルのバックアップ用補助記憶装置、3はバックアップを必要とするファイルをもつコンピュータシステム、4はバックアップを必要とするファイルが格納されている補助記憶装置（磁気ディスク装置、磁気テープ装置、光ディスク装置等）、5はこれらのコンピュータシステムを接続するLAN通信路である。

【0010】 図2は本発明の機能を実現するためにコンピュータシステム3に備えられるソフトウェアの機能構成図であり、11はバックアップ対象ファイルの指定などを行うユーザインタフェース部、12はファイルのバックアップ処理を制御するファイルバックアップ機能部、13はLAN通信路の状態を監視して通信路の込み具合を判断する通信データ量監視機能部、14はLANの通信を行う通信管理機能部、15はコンピュータのオペレーティングシステムである。

【0011】 図3はバックアップを行う必要があるファイルを登録するためのバックアップファイルテーブルの一例である。このテーブルは、ファイルバックアップ機能12によって管理される。

【0012】 図4は本発明によるファイルの自動バックアップ処理手順の一例を示すフローチャートである。以下にファイルの自動バックアップ方式について図4のフローチャートに基づいて詳細に説明する。

【0013】 例えば、図1に示すLANシステムでファイルバックアップを行う場合、ファイルバックアップ機能12は、バックアップファイルテーブルのバックアップ優先度1のファイルにカレントバックアップファイルポインタ（以下カレントポインタと略す）を設定する

（ステップ102）。その後通信データ量監視機能13によりLAN通信路の込み具合をある一定の時間間隔で監視する（ステップ103）。ファイルバックアップ機能12はデータ通信量があるしきい値以下であるかどうかを判断する（ステップ104）。データ通信量がしきい値より多いときは通信データ量が少なくなるまで監視を続ける（ステップ103へ戻る）。データ通信量がしきい値以下の場合、ファイルバックアップ機能12はカレントポインタで示されるファイルのバックアップを行う（ステップ105）。なおここでファイルのバックアップとは、補助記憶装置4上のファイルを読み出して、OS15および通信管理14の制御の下に、LAN通信路5を介してコンピュータシステム1へ送り、補助記憶装置2に格納させることである。ファイルのバックアップが完了したらカレントポインタを次のバックアップ優先度をもつファイルに更新する（ステップ106）。バックアップファイルテーブルを一巡したかどうかを判定して（ステップ107）、一巡していなければ次のバックアップを行う。

クアップタイミングを待つ(ステップ103へ戻る)一巡していればカレントポイントをバックアップ優先度1のファイルへ設定してバックアップ処理を継続する(ステップ102へ戻る)。

【0014】なお上記実施例では、LANのデータ通信量が少ないときに1個のファイルを単位としてバックアップしたが、ファイル内の一部、たとえば数レコードを単位としてバックアップしてもよい。

【0015】

【発明の効果】以上の通り、本発明によれば、LANシステムのユーザが意識することなしにファイルのバックアップを自動的に行うことが可能であり、LANのデータ通信量が少ないときにファイルバックアップを行うた

めにLANの性能を低下することがなく効率の良いバックアップ作業を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の前提となるLANシステムの構成図である。

【図2】本発明の機能構成図である。

【図3】バックアップファイルテーブルの一例を示す図である。

【図4】本実施例によるファイルバックアップ手順を示すフローチャートである。

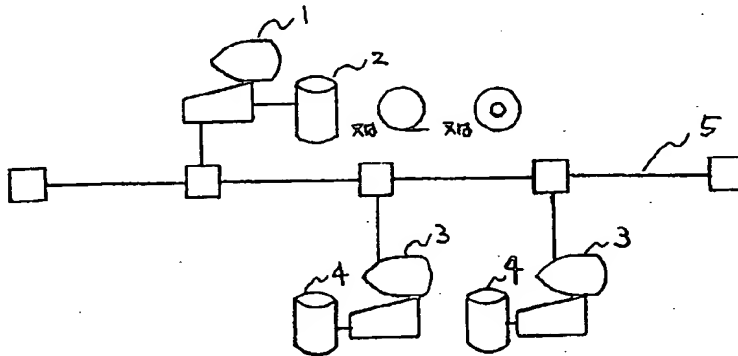
【符号の説明】

12…ファイルバックアップ機能

13…通信データ量監視機能

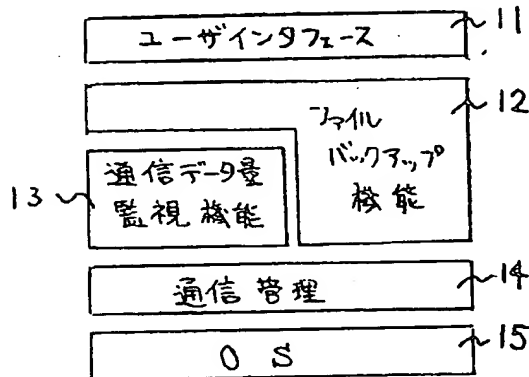
【図1】

図1



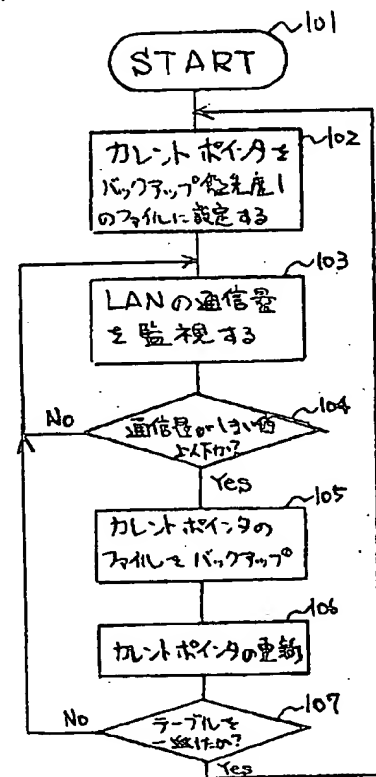
【図2】

図2



【図4】

図4



【図3】

図3

バックアップ 優先度	バックアップ対象 ファイル名称	バックアップ完了日時
1	Remote/A/aa	Jul 1 6:10
2	Remote/A/bb	Jul 1 7:00
3	Remote/B/cc	Jun 31 19:30
...	...	...
n	Remote/Z/xx	Jun 31 20:00

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**